

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-335978

(43) 公開日 平成8年 (1996) 12月17日

(51) Int. Cl. °	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 1/64			H 0 4 M 1/64	F
H 0 4 Q 7/38			H 0 4 B 7/26 1 0 9	L

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平7-142080

(22) 出願日 平成7年 (1995) 6月8日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72) 発明者 岩下 義信

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ計

算機株式会社羽村技術センター内

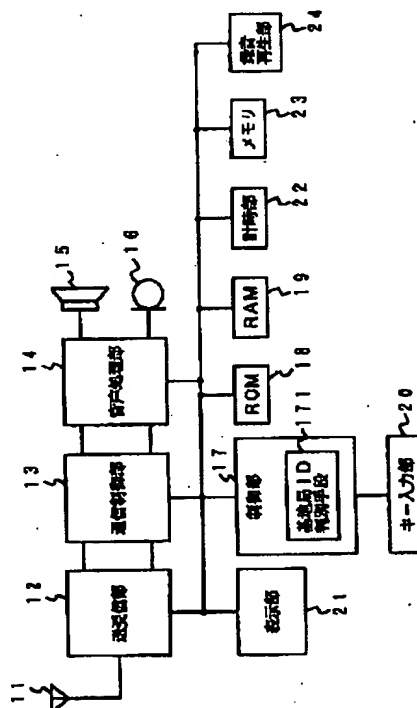
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 無線通信装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、使用状態に応じて留守番電話機能を自動設定できるとともに、最適な応答メッセージも設定できる無線通信装置を提供する。

【構成】 公衆基地局1、家庭内自営基地局2または事業所内自営基地局3からの着信の際に受信した基地局IDから基地局ID判別手段171より着信基地局が判別されると、予めRAM19に記憶された該当基地局に対する留守番電話機能の設定スケジュールから留守番電話機能の設定が制御されるとともに、メモリ23に記憶された該当基地局に対する応答メッセージの出力が制御される。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも1つの基地局との送受信を可能にする無線通信装置において、

前記少なくとも1つの基地局からの着信の際に受信した識別符号から該基地局の種類を判別する基地局判別手段と、

この基地局判別手段の判別結果に応じて留守番電話機能の設定を制御する制御手段とを具備したことを特徴とする無線通信装置。

【請求項2】 公衆基地局または自営基地局との送受信を可能にする無線通信装置において、

前記公衆基地局または自営基地局からの着信の際に受信した識別符号から前記公衆基地局または自営基地局を判別する基地局判別手段と、

前記公衆基地局または自営基地局に対する留守番電話機能の設定スケジュールを記憶したスケジュール記憶手段と、

前記公衆基地局または自営基地局に対する応答メッセージを記憶した応答メッセージ記憶手段と、

前記基地局判別手段の判別結果に応じて前記スケジュール記憶手段の該当基地局に対するスケジュールより留守番電話機能の設定を制御するとともに、前記応答メッセージ記憶手段より対応する応答メッセージの出力を制御する制御手段とを具備したことを特徴とする無線通信装置。

【請求項3】 制御手段は、該当基地局に対する留守番電話機能の設定スケジュールに従って応答メッセージ記憶手段より異なる内容の応答メッセージを出力することを特徴とする請求項2記載の無線通信装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、留守番電話機能を有する無線通信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 最近、無線通信装置としてPHS（パーソナル・ハンディホーン・システム）が実用化されている。ところで、このような通信システムでは、1台のPHS端末で、家庭や会社に加え、屋外でも基地局（親機）を介して通信できるようになっており、このため留守番電話機能についてもPHS端末の利用場所に合わせ何処でも使用できるように、PHS端末自体に留守番電話機能を持たせることが考えられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、このようなPHS端末のように家庭や会社などいずれの場所でも使用できるようにした場合、留守番電話機能に用いられる応答メッセージについて、家庭内での私的な応答メッセージ内容と会社での公的な応答メッセージ内容がまったく同じでは、著しく都合が悪い。このために、PHS端末の使用場所によって、応答メッセージ内容を適切なも

2

のに切り替える操作が必要となり、このための手間が面倒になる。

【0004】 また、家庭で使用する場合と会社で使用する場合とで、留守番電話機能の使用の仕方も異なり、その都度、使用状態に応じて留守番電話機能の設定、解除を操作するのでは、さらに操作が繁雑となり、使用しづらいものとなる。

【0005】 本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、使用状態に応じて留守番電話機能を自動設定できるとともに、最適な応答メッセージも設定できる留守番電話機能を有する無線通信装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 請求項1記載の発明は、少なくとも1つの基地局との送受信を可能にする無線通信装置において、前記少なくとも1つの基地局からの着信の際に受信した識別符号から該基地局の種類を判別する基地局判別手段と、この基地局判別手段の判別結果に応じて留守番電話機能の設定を制御する制御手段とにより構成されている。

【0007】 請求項2記載の発明は、公衆基地局または自営基地局との送受信を可能にする無線通信装置において、前記公衆基地局または自営基地局からの着信の際に受信した識別符号から前記公衆基地局または自営基地局を判別する基地局判別手段と、前記公衆基地局または自営基地局に対する留守番電話機能の設定スケジュールを記憶したスケジュール記憶手段と、前記公衆基地局または自営基地局に対する応答メッセージを記憶した応答メッセージ記憶手段と、前記基地局判別手段の判別結果に応じて前記スケジュール記憶手段の該当基地局に対するスケジュールより留守番電話機能の設定を制御するとともに、前記応答メッセージ記憶手段より対応する応答メッセージの出力を制御する制御手段とにより構成されている。

【0008】 請求項3記載の発明では、請求項1または2記載において、制御手段は、該当基地局に対する留守番電話機能の設定スケジュールに従って応答メッセージ記憶手段より異なる内容の応答メッセージを出力するようにしている。

【0009】

【作用】 この結果、請求項1記載の発明によれば、少なくとも1つの基地局からの着信の際に受信した識別符号より判別された該当基地局に応じて留守番電話機能設定が制御されるようになるので、該当基地局に対し最適な留守番電話機能の使い勝手を実現できる。

【0010】 また、請求項2記載の発明によれば、公衆基地局または自営基地局からの着信の際に受信した識別符号から公衆基地局または自営基地局を基地局判別手段により判別すると、これら公衆基地局または自営基地局に対する留守番電話機能の設定スケジュールを記憶した

スケジュール記憶手段の該当基地局に対するスケジュールから留守番電話機能の設定を制御するとともに、これら公衆基地局または自営基地局に対する応答メッセージを記憶した応答メッセージ記憶手段から対応する応答メッセージ出力を制御するようになるので、各基地局ごとに端末有者のスケジュールに合わせて留守番電話機能を設定できるとともに、それぞれ最適な応答メッセージを用意することができる。

【0011】また、請求項3記載の発明によれば、該当基地局に対する留守番電話機能の設定スケジュールに従って異なる内容の応答メッセージが出力できるので、その時々合致した応答メッセージを伝えることができる。

【0012】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に従い説明する。図1は、本発明が適用されるPHSの概略構成を示すもので、1は屋外に設けられる公衆基地局、2は家庭内に設けられる自営基地局、3は事業所（会社）内に設けられる自営基地局で、これら公衆基地局1および自営基地局2、3は、通信ネットワーク4により接続されている。そして、これら公衆基地局1および自営基地局2、3に対してPHS端末5が無線回線により接続可能になっている。

【0013】図2は、PHS端末5の概略構成を示している。図において、11はアンテナで、このアンテナ11には、送受信装置12を接続している。この送受信装置12は、周波数変換部とモデムで構成されるもので、周波数変換部の受信側では、アンテナ11から入力された信号が送信／受信を振り分けるアンテナスイッチを介して入力され、PLLシンセサイザから出力される所定周波数の局部発振信号と混合することにより、1.9GHz帯から1MHz付近のIF信号に周波数変換する。一方、送信側では、モデムから入力された $\pi/4$ シフトQPSKの変調波をPLLシンセサイザから出力される所定周波数の局部発振信号と混合することにより、1.9GHz帯に周波数変換し、アンテナスイッチを介してアンテナ11より輻射するようにしている。

【0014】また、モデムの受信側では、周波数変換部からのIF信号が復調されIQデータに分離され、データ列になって通信制御部に転送するようにしている。一方、送信側では、通信制御部から転送されてきたデータからIQデータを生成し、 $\pi/4$ シフトQPSKに変調して周波数変換部へ出力する。

【0015】そして、この送受信装置12に、通信制御部13、音声処理部14を順に接続し、この音声処理部14にスピーカ15およびマイクロフォン16を接続している。

【0016】ここで、通信制御部13は、フレーム同期およびスロットのデータフォーマット処理を行うもので、受信側では、送受信部12のモデムから送られてく

る受信データから所定タイミングで1スロット分のデータを取り出し、このデータの中からユニークワード（同期信号）を抽出してフレーム同期を取り、且つ制御データ部および音声データ部のスクランブルなどを解除した後、制御データは後述する制御部17に送り、音声データは音声処理部14に転送する。一方、送信側では、音声処理部14から送られてくる音声データに制御データなどを付加し、スクランブルなどをかけた後にユニークワードなどを付加して1スロット分の送信データを作成し、所定タイミングでフレーム内の所定スロットに挿入して送受信部12のモデムに送出する。

【0017】音声処理部14は、スピーチコーディックおよびPCMコーディックにより構成され、このうちスピーチコーディックは、デジタルデータの圧縮／伸長処理を行うもので、受信側では、通信制御部13から送られてきたADPCM音声信号（4bit × 8KHz = 32Kbps）をPCM音声信号（8bit × 8KHz = 64Kbps）に復号化することにより伸長してPCMコーディックへ出力する。一方、送信側では、PCMコーディックから送られてきたPCM音声信号をADPCM音声信号に符号化することにより圧縮して通信制御部13へ出力する。

【0018】また、PCMコーディックは、アナログ／デジタル変換処理を行うもので、受信側では、スピーチコーディックから送られてくるPCM音声信号をD/A変換してアナログ音声信号をスピーカ15へ出力する。一方、送信側では、マイクロフォン16から入力されたアナログ音声信号をA/D変換してPCM音声信号をスピーチコーディックへ出力する。

【0019】そして、これら送受信部12、通信制御部13、音声処理部14には、制御部17を接続し、この制御部17にROM18、RAM19、キー入力部20、表示部21、計時部22、メモリ23および録音再生回路24を接続している。

【0020】この場合、制御部17は、所定のプロトコルに従い装置全体を制御するもので、ここでの制御部17は、基地局ID（CS-ID）の種類を判別する基地局ID判別手段171を有している。この場合、基地局ID判別手段171は、図1で述べた屋外に設けられる公衆基地局1からの基地局ID1、家庭内自営基地局2からの基地局ID2、事業所内自営基地局3からの基地局ID3を判別できるようになっている。

【0021】ROM18は、制御部17での制御プログラムを記憶したものである。また、RAM19は、制御部17での制御により取り扱われるデータを一時記憶するとともに、図3（a）（b）（c）に示すように予め設定される公衆基地局1、家庭内自営基地局2および事業所内自営基地局3に対する留守番電話機能の設定スケジュールを記憶している。この場合、図3（a）に示す公衆基地局1に対するスケジュールでは、0：00～

5

9:00および21:00~24:00で留守番電話機能設定、残りの9:00~21:00で留守番電話機能解除にしている。また、図3(b)に示す家庭内自営基地局2に対するスケジュールでは、0:00~18:00および20:00~24:00で留守番電話機能設定、残りの18:00~20:00で留守番電話機能解除にしている。さらに、図3(c)に示す事業所内自営基地局3に対するスケジュールでは、0:00~8:30、12:00~15:00および20:00~24:00で留守番電話機能設定、残りの8:30~12:00および15:00~20:00で留守番電話機能解除にしている。

【0022】勿論、これら留守番電話機能の設定スケジュールは、一例であって、月や曜日などによって、その内容が適宜切り替わるようにしてもよい。キー入力部20は、各機能を設定するためのキー入力を制御部17に入力するためのもので、ここでは手動で位置登録するための位置登録キー201を有している。表示部21は、各種制御のための入力データおよび結果などを表示するものである。

【0023】計時部22は、現在時刻を計時するものである。メモリ23は、留守番電話機能により使用されるもので、使用者により録音された応答メッセージと、受信した発呼者のメッセージを録音するようにしている。そして、録音再生回路24は、制御部17の制御によりメモリ23に対するメッセージの録音、再生を制御するものである。この場合、メモリ23での使用者による応答メッセージは、例えば、図3(a)に示す公衆基地局1に対するスケジュールの留守番電話機能については、「ただ今、就寝中です。メッセージをお願いします。」の応答メッセージが用意され、図3(b)に示す家庭内自営基地局2に対するスケジュールの留守番電話機能については、「ただ今、留守をしています。メッセージをお願いします。」「ただ今、留守をしています。お掛け直してください。」などの応答メッセージが用意され、図3(c)に示す事業所内自営基地局3に対するスケジュールの留守番電話機能については、「ただ今、会議中です。電話番号とメッセージをお願いします。」「ただ今、食事中です。お掛け直してください。」「ただ今、帛社致しました。明日お掛け直してください。」などの応答メッセージが用意されている。

【0024】次に、このように構成した実施例の動作を説明する。いま、着呼機能において、図4に示すフローチャートが実行される。この場合、図4における基地局Aは、図1で述べた公衆基地局1、家庭内自営基地局2、事業所内自営基地局3を総称して示すもので、このような基地局Aに対して図2で詳述したPHS端末5が接続可能とされている。

【0025】まず、基地局AとPHS端末5とも待受け状態にあるものとし、この状態から、基地局Aにおい

6

て、ステップ401で、網からの着信を受付けると、ステップ501で、PHS端末5がCCHの引き込みを行い、また、ステップ402で、基地局Aより送信されるPCHをPHS端末5が受信する(ステップ502)。

【0026】この状態から、ステップ503で、PHS端末5よりリンク確立要求が出力され、ステップ403で、これを基地局Aが受け付けると、基地局AおよびPHS端末5により同期バーストが生成される(ステップ404、ステップ504)。

10 【0027】そして、ステップ405で、基地局Aにより端末ID(PS-ID)のチェックが行われ、ステップ505で、PHS端末5により基地局ID(CS-ID)のチェックが行われる。

【0028】この場合、PHS端末5では、さらに制御部17の基地局ID判別手段171により基地局ID(CS-ID)の種類が判別される。ここで、基地局ID判別手段171は、基地局ID(CS-ID)が基地局ID1ならば公衆基地局1、基地局ID2ならば家庭内自営基地局2、基地局ID3ならば事業所内自営基地局3を判別するようになる。

20 【0029】そして、仮に、基地局ID判別手段171が基地局ID1により公衆基地局1を判別したとすると、制御部17によりRAM19に記憶した図3(a)に示す公衆基地局1に対する留守番電話機能の設定スケジュールが読み出され、このスケジュールに基づいて計時部22で計時される現在時刻を参照しながら留守番電話機能設定か解除かが判断される。いま、現在時刻が21:00~24:00の間にあって留守番電話機能設定を判断すると、ステップ506で、録音再生回路24が動作してメモリ23の応答メッセージが用意される。この場合、公衆基地局1の留守番電話機能での応答メッセージとして、メモリ23に記憶された「ただ今、就寝中です。メッセージをお願いします。」が用意される。

30 【0030】一方、ステップ405で、基地局Aにより端末ID(PS-ID)のチェックが行われ、ステップ505で、PHS端末5により基地局ID(CS-ID)のチェックが行われると、基地局AおよびPHS端末5間の無線リンクが確立される(ステップ406、ステップ507)。

40 【0031】すると、ステップ407の基地局Aでの呼出し処理により、ステップ508で、PHS端末5の呼出し音が鳴動し、これにステップ509で、PHS端末5がオフフックにより応答すると、ステップ408で、基地局Aの応答確認により、ステップ409で、網を介しての通話が可能になる。

50 【0032】この状態で、PHS端末5では、ステップ510で、留守番電話機能設定か解除かを再確認する。この場合、公衆基地局1に対する留守番電話機能設定が確認されるので、ステップ511で、PHS端末5の録音再生回路24が動作し、メモリ23より事前に用意さ

れた応答メッセージ「ただ今、就寝中です。メッセージをお願いします。」が読み出され、これが基地局Aを介して網側に出力されるようになる。

【0033】そして、このような応答メッセージに対して着呼側から伝言メッセージが入力されれば、録音再生回路24によりメモリ23に書き込まれる。その後、着呼側のオンフックにより、基地局Aでは、ステップ410で、通話切断、ステップ411で、解放／解放完了、ステップ412で、無線リンク切断の各動作を経て処理を終了する。また、PHS端末5では、ステップ512で、解放、ステップ513で、無線リンク切断の各動作を経て処理を終了する。

【0034】なお、上述では、PHS端末5の基地局ID判別手段171が基地局ID1により公衆基地局1を判別し、図3(a)に示す公衆基地局1に対するスケジュールに基づいて留守番電話機能設定の場合について述べたが、留守番電話機能解除の場合には、ステップ510で、公衆基地局1に対する留守番電話機能解除が再確認されると、ステップ514に進み、基地局Aに対する通話が可能になる。その後、PHS端末5のオンフックにより、ステップ515で、通話切断、ステップ516で、解放完了、ステップ513で、無線リンク切断の各動作を経て処理を終了する。

【0035】また、PHS端末5の基地局ID判別手段171が基地局ID2により家庭内自営基地局2、基地局ID3により事業所内自営基地局3を判別したような場合も上述したと同様であるが、例えば、基地局ID判別手段171が事業所内自営基地局3を判別した場合は、RAM19に記憶した図3(c)に示す公衆基地局1に対するスケジュールが読み出され、このスケジュールに基づいて計時部22で計時される現在時刻を参照しながら留守番電話機能設定か解除が判断され、留守番電話機能設定が判断されると、応答メッセージが用意されるが、この場合、時刻が12:00~13:00の間にある場合は、応答メッセージとして、「ただ今、食事中です。お掛け直してください。」、また、時刻が13:00~15:00の間にある場合は、「ただ今、会議中です。電話番号とメッセージをお願いします。」、そして、20:00以降については、「ただ今、帰社致しました。明日お掛け直してください。」のように、時刻によって異なる応答メッセージを用意することもできる。

【0036】従って、このような実施例によれば、公衆基地局1、家庭内自営基地局2または事業所内自営基地局3からの着信の際に受信した基地局IDから基地局ID判別手段171より着信基地局が判別されると、予めRAM19に記憶された該当基地局に対する留守番電話機能の設定スケジュールから留守番電話機能の自動設定が制御されるとともに、メモリ23に記憶された該当基地局に対する応答メッセージの出力が制御されるようになるので、公衆基地局1、家庭内自営基地局2または事

業所内自営基地局3ごとに端末有者のスケジュールに合わせた留守番電話機能の設定が可能になるとともに、それぞれ各基地局に対して最適な応答メッセージを用意することができ、PHSシステムのサービス向上を、さらに図ることができる。

【0037】なお、本発明は上記実施例にのみ限定されず、要旨を変更しない範囲で、適宜変形して実施できる。例えば、上述した実施例では、基地局IDおよび留守番電話機能の設定スケジュールに基づいて留守番電話機能の設定／解除を制御していたが、基地局IDのみで留守番電話機能の設定／解除を制御してもよい。

【0038】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、公衆基地局や自営基地局などの基地局ごとに留守番電話機能を自動設定することができるので、留守番電話機能の使い勝手を向上することができる。また、公衆基地局や自営基地局などの基地局ごとに対応させた端末有者側のスケジュールに合わせて留守番電話機能を自動設定できるとともに、それぞれ最適な応答メッセージを用意することができるので、基地局に対し最適な留守番電話機能の使い勝手を実現でき、システムのサービス向上を、さらに図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の無線電話装置の概略構成を示す図。

【図2】一実施例に用いられるPHS端末の概略構成を示す図。

【図3】一実施例に用いられる留守番電話機能の設定スケジュールの一例を示す図。

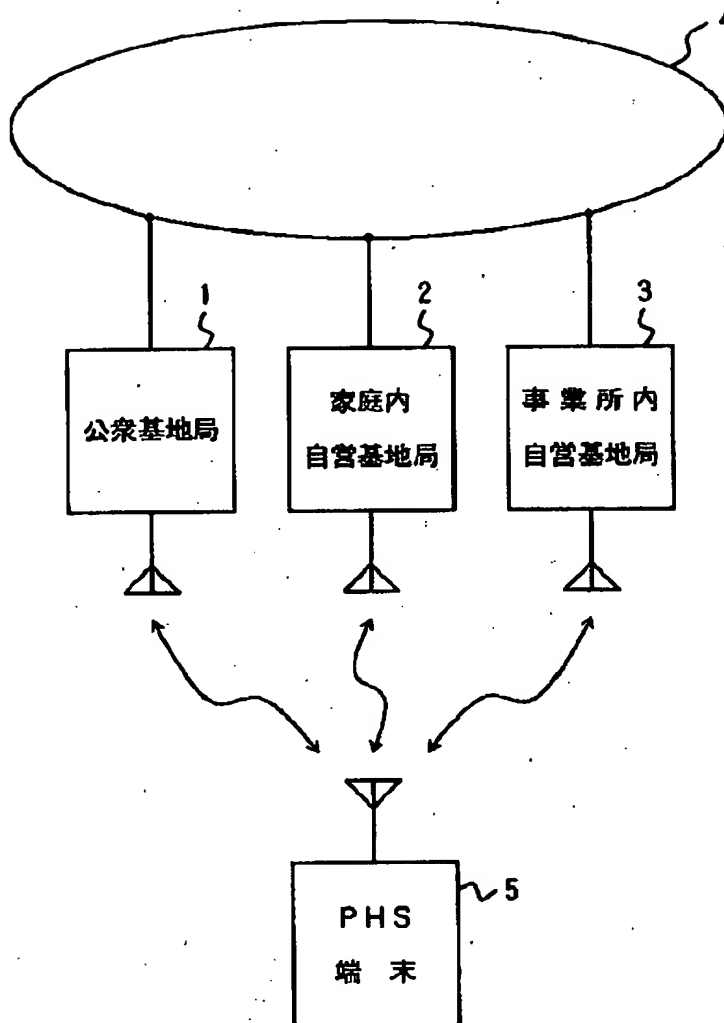
【図4】一実施例の動作を説明するためのフローチャート。

【符号の説明】

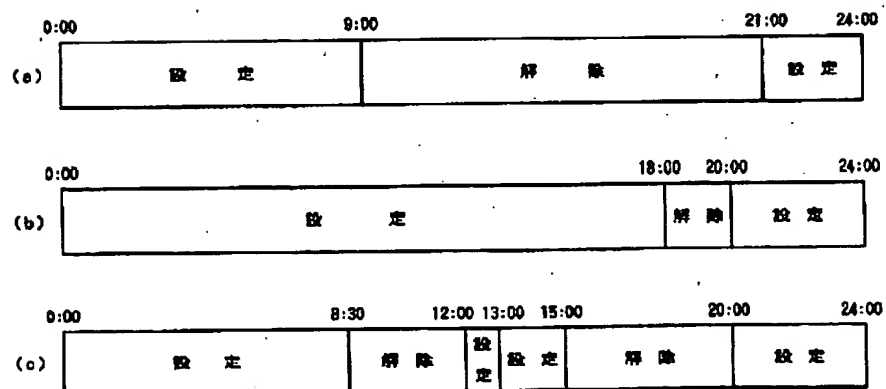
- 1…公衆基地局、
- 2、3…自営基地局、
- 4…通信ネットワーク、
- 5…PHS端末5、
- 11…アンテナ、
- 12…送受信装置、
- 13…通信制御部、
- 14…音声処理部、
- 15…スピーカ、
- 16…マイクロフォン、
- 17…制御部、
- 171…基地局ID判別手段、
- 18…ROM、
- 19…RAM、
- 20…キー入力部、
- 21…表示部、
- 22…計時部、
- 23…メモリ、

24…錄音再生回路。

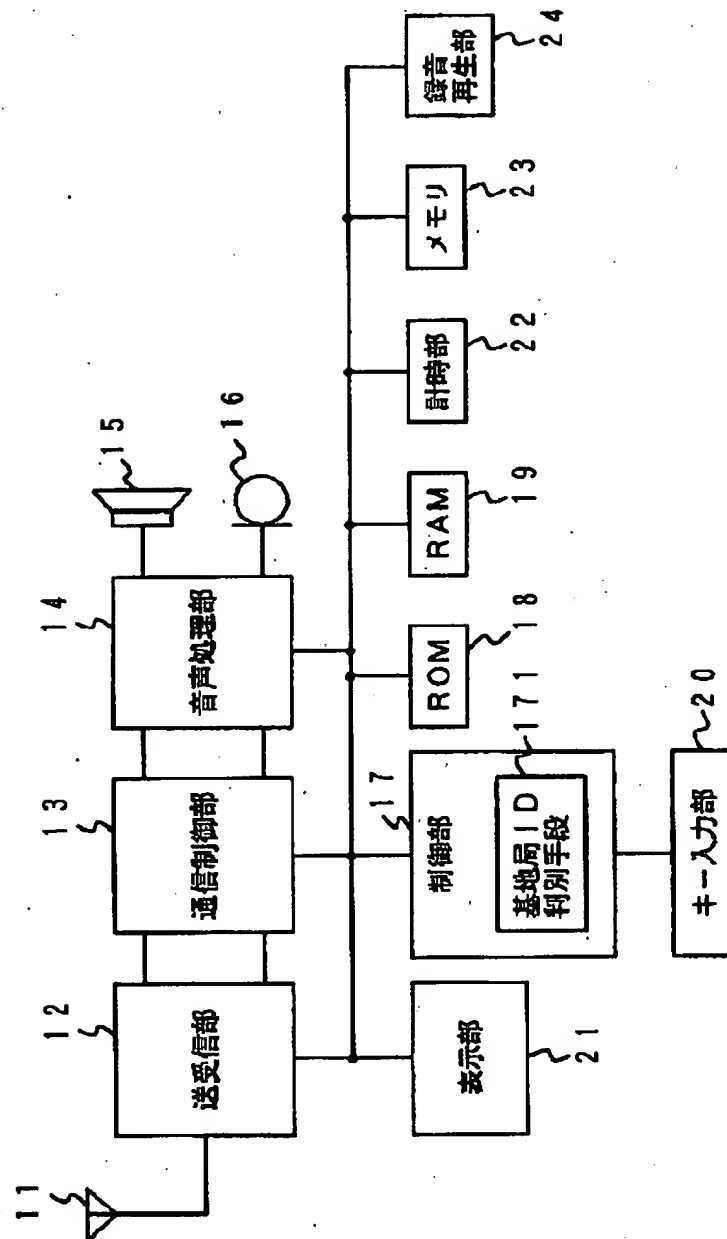
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

